

**THIS PAGE IS INSERTED BY OIPE SCANNING
AND IS NOT PART OF THE OFFICIAL RECORD**

Best Available Images

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

BLACK BORDERS

TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT

BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLORED PHOTOS HAVE BEEN RENDERED INTO BLACK AND WHITE

VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS

UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE THE BEST AVAILABLE
COPY. AS RESCANNING *WILL NOT*
CORRECT IMAGES, PLEASE DO NOT
REPORT THE IMAGES TO THE
PROBLEM IMAGE BOX.**

AIR BAG DEVICE

Patent Number: JP8080797
Publication date: 1996-03-26
Inventor(s): FUJII HIROAKI; YAMANISHI TAKAHIRO; TOKORO RIKI; NAKAE JUNKO
Applicant(s): TAKATA KK
Requested Patent: ☐ JP8080797
Application Number: JP19940243323 19940912
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R21/20
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To safely restrain a lower body around the knee portion of an occupant by deforming and displacing a lid toward the inside of a lower cover as part of the deformation when an air bag is inflated, and forming a space where the air bag can be spread between the lid position and the occupant.
CONSTITUTION: An inflator 7 and an air bag 8 are stored in an air bag storage section 8 at the lower end of a steel plate panel 9 on the lower face of a dashboard, and a lid integrally constituting an upper cover 31 and a lower cover 3B is fitted to a dashboard upper end section 3C via hinges 35, 36. Notch grooves 32, 34 are formed between the upper cover 31 and a moving cover 33. When an air bag B is inflated, the upper cover 31 is bent and rotated by the notch groove 32, the lid is pressed to the steel plate panel face 9 and is not protruded to an occupant 5 side, and a space where the air bag B can be deployed is formed. The air bag B capable of restraining the whole lower body of the occupant 5 tending to be moved forward by a collision or the like can be safely and smoothly inflated and spread.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-80797

(43) 公開日 平成8年(1996)3月26日

(51) Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 0 R 21/20

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-243323

(22) 出願日 平成6年(1994)9月12日

(71) 出願人 000108591

タカタ株式会社

東京都港区六本木1丁目4番30号

(72) 発明者 藤居 弘昭

滋賀県彦根市西沼波町201-2

(72) 発明者 山西 高広

滋賀県彦根市長曾根町9-14

(72) 発明者 所 里佳

滋賀県彦根市小泉町181-1

(72) 発明者 中江 淳子

滋賀県彦根市肥田町966-17

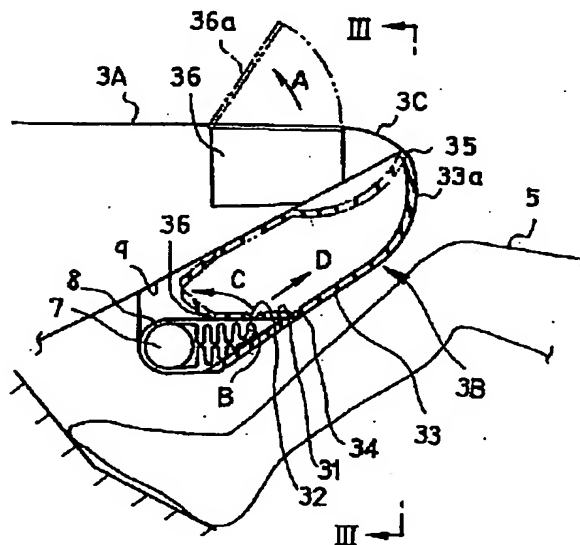
(74) 代理人 弁理士 砂場 哲郎

(54) 【発明の名称】 エアバッグ装置

(57) 【要約】

【目的】 助手席用エアバッグを安全かつ円滑に膨張展開させる。

【構成】 助手席の座席シート2に対向するダッシュボードのロアカバー3Bの下側位置に、インフレーター7と、インフレーター7の作動により膨張展開して乗員5の膝から胸部にかけてを拘束保護可能なエアバッグBを収納する。収納状態にあるエアバッグBの前面を覆う蓋31と、ロアカバー3Bの少なくとも一部を形成する可動カバー33とから一体的に構成されたリッド30を備え、リッド30は、エアバッグBが膨張した際に、膨張変形するエアバッグBの一部により押動され、ロアカバー内方に向け変位変形し、該変位変形した後のリッド位置と乗員5との間にエアバッグBを展開可能な空間を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 助手席の座席シートに対向するダッシュボードのロアカバーの下側位置に、インフレーターと、該インフレータの作動により膨張展開して乗員の膝から胸部にかけて拘束保護可能なエアバッグとが収納され、前記収納された状態にあるエアバッグの前面を覆う蓋部と、前記ロアカバーの少なくとも一部を形成する可動カバーとから一体的に構成されたリッドを備えたエアバッグ装置において、

前記リッドは、前記エアバッグが膨張した際に、膨張変形するエアバッグの一部により押動され前記ロアカバー内方に向け変位変形し、該変位変形した後のリッド位置と前記乗員との間に前記エアバッグを展開可能な空間が形成されるようにしたことを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 2】 運転席の座席シートに対向するダッシュボードのロアカバーの下側位置に、インフレーターと、該インフレータの作動により膨張展開して乗員の膝位置より下側を拘束保護可能なエアバッグと、前記収納された状態にあるエアバッグの前面を覆う蓋部と、前記ロアカバーの少なくとも一部を形成する可動カバーとから一体的に構成されたリッドを備え、前記リッドが、前記エアバッグが膨張した際に、膨張変形するエアバッグの一部により押動され前記ロアカバー内方に向け変位変形し、該変位変形した後のリッド位置と前記乗員の膝部との間に前記エアバッグを展開可能な空間が形成されるようにしたことを特徴とするエアバッグ装置。

【請求項 3】 前記リッドは、前記エアバッグが膨張した際に、前記蓋部が、前記膨張変形するエアバッグの一部に押動され、前記エアバッグを収納位置から外方へ展開させる開口部を形成するように部材連結点回りに回転するとともに、前記可動カバーが前記ロアカバー内方へ向かって押圧され変位変形するようにしたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のエアバッグ装置。

【請求項 4】 前記リッドは上下端位置の部材連結点がヒンジ構造により前記ロアカバーの一部に取着されたことを特徴とする請求項 3 記載のエアバッグ装置。

【請求項 5】 前記リッドは、前記蓋部と前記可動カバーとに、複数個所の切欠溝が形成されたことを特徴とする請求項 3 記載のエアバッグ装置。

【請求項 6】 前記リッドは、前記蓋部の端部と、前記可動カバーの端部とが係止部を介して連結され、該係止部が前記エアバッグの膨張変形により押動されて係止が解かれ、前記蓋部が下端部材連結点回りに回転して、前記開口部が形成されるとともに、前記蓋部の一部に形成された係止爪に押動されて前記可動カバーが上端部材連結点回りに回転変位するようにしたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のエアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はエアバッグ装置に係り、特に衝突時に乗員の膝部分から下半身を安全かつ確実に拘束するようにしたエアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、エアバッグ装置は自動車衝突時に生じる衝撃力から乗員を有効に保護する受動的乗員拘束保護装置として多くの車種に採用されてきている。このエアバッグ装置の目的は、衝突時にシートベルト装置によって拘束された状態で前方に移動した乗員の身体、特に頭部と胸部とをガスの充満したバッグ状のクッションで受けとめ、乗員を車内二次衝突から防止することにある。運転席用エアバッグ装置は、そのほとんどが運転者の正面に位置するステアリングセンターパッド内に折り畳んで収容されている。そして衝突時にはステアリングホイールとドライバーとの間で膨張展開したバッグ状のクッションでドライバーがステアリングホイールにぶつかって怪我するのを防止できる。

【0003】 一方、助手席の乗員を拘束保護するためにエアバッグ装置も種々、開発されている。助手席はエアバッグ装置の設置位置が限定される運転席と異なり、乗員とダッシュボードとの間の空間が広いので、エアバッグが膨張展開した際に、乗員がダッシュボードやフロントガラスに衝突しないような大容量のエアバッグを必要とする。かつエアバッグが乗員とダッシュボードとの間で確実に展開できるような位置に収納する必要がある。

【0004】 図 8 はこのような要求に応えた従来のエアバッグ装置 50 の展開状態を模式的に説明した図である。同図に示したように折り畳まれたエアバッグ装置 50A（同図では説明のために収納時のエアバッグ 50A と膨張時のエアバッグ 50B とを同時に示している。）はダッシュボード 51 の上面の所定位置に開口面を上に向けて組み込まれている。膨張し始めたエアバッグ装置 50B は衝突時に乗員 53 の正面を前方から覆うように展開し、前方に移動する乗員 53 の上半身を受けとめる。ところが、図 8 のような形状に展開したエアバッグ 50B では、乗員 53 の下半身を十分に拘束できず、作用力により乗員 53 が脚の方から矢印 A 方向にスライドしてしまう現象が生じる。このため、展開したエアバッグ 50B の下側位置にあるダッシュボードのロアカバー 55 に膝やすねをぶつけてしまうおそれもある。

【0005】 このような問題を解決するために、すでに図 9、図 10 に示したようなエアバッグ装置が種々提案されている。図 9 に示されたエアバッグ装置 60 は乗員 53 の上半身と下半身とを 2 個のエアバッグで同時に拘束保護しようというエアバッグ装置である（特公昭 57-54337 号公報参照）。同装置によれば、衝突時に胴バッグ 61 と、膝バッグ 62 とを同時に膨張展開させることにより乗員 53 の膝部分を確実に拘束するとともに、胴バッグ 61 で乗員 53 の上半身の前方への倒れ込みを防止するようになっている。

【0006】図10は助手席位置の前にあるダッシュボード51のロアカバー55内の一部にエアバッグ（折り畳み状態は図示せず）とインフレーター71とを収納しておき、衝突時に膨張したエアバッグ70でロアカバー55の一部を内方から押し開いて乗員53の膝程度の低い位置からエアバッグ全体を展開させるようにしたものである。また、エアバッグ70は内部に、ガスを側方に逃がす筒状のバッフル72と膝クッション73とを備えている。これによりエアバッグ全体70が迅速に所定の形状に展開でき、かつ乗員53の膝に相当する位置の保護を図るようにしている（米国特許第4,265,468号公報参照）。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところが、図9に示したエアバッグ装置では、1個のインフレーター64で容量差が大きい2個のエアバッグ61、62を膨張させるようになっている。このとき膝バッグ62は胴バッグ61に比べて高い内圧状態を保持するように膨張展開させる必要がある。このため同装置では膝バッグ62にのみ高圧噴流ガスを供給し、胴バッグ61には展開に適した圧力のガスを供給するようにガス圧、ガス供給量の調整を行わなければならない。このためエアバッグ61、62を収容する空間に気体通路保持板65や一方向バルブ66等を装備する必要がある、装置が複雑化、大型化してしまうという問題がある。

【0008】また、図10に示したエアバッグ装置では、乗員53の膝前の位置にあるロアカバー55の一部を構成するリッド75がエアバッグの膨張に伴って外方に突出するように開くので、リッド75が乗員53の脚に引っかかり、バッグが飛び出す開口を完全に形成することができず、エアバッグ70が所定の形状に円滑に展開するのが妨げられるおそれがある。また、リッド75が膝にぶつかるのも好ましくない。

【0009】一方、運転席用エアバッグ装置では、前述のようにステアリングセンターパッド内に折り畳んで収容されているバッグ状のクッションでドライバーがステアリングホイールにぶつかって怪我するのを防止できるが、シートベルト装置を装着していないで、シートバックを倒して着座しているような場合には、運転席用エアバッグ装置が正常に作動して、膨張展開した場合でも、膝部分を拘束保護できるようにすることが好ましい。

【0010】そこで、本発明の目的は上述した従来の技術が有する問題点を解消し、コンパクトな構造のエアバッグにより乗員の膝部分を中心として下半身を拘束できるとともに、エアバッグが収容された状態から、安全かつ円滑に展開できるようにしたエアバッグ装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は助手席の座席シートに対向するダッシュボ

ードのロアカバーの下側位置に、インフレーターと、該インフレータの作動により膨張展開して乗員の膝から胸部にかけてを拘束保護可能なエアバッグとが収納され、前記収納された状態にあるエアバッグの前面を覆う蓋部と、前記ロアカバーの少なくとも一部を形成する可動カバーとから一体的に構成されたリッドを備えたエアバッグ装置において、前記リッドは、前記エアバッグが膨張した際に、膨張変形するエアバッグの一部により押動され前記ロアカバー内方に向け変位変形し、該変位変形した後のリッド位置と前記乗員との間に前記エアバッグを展開可能な空間が形成されるようにしたことを特徴とするものである。

【0012】また、他の発明として、運転席の座席シートに対向するダッシュボードのロアカバーの下側位置に、インフレーターと、該インフレータの作動により膨張展開して乗員の膝位置より下側を拘束保護可能なエアバッグと、前記収納された状態にあるエアバッグの前面を覆う蓋部と、前記ロアカバーの少なくとも一部を形成する可動カバーとから一体的に構成されたリッドを備え、前記リッドが、前記エアバッグが膨張した際に、膨張変形するエアバッグの一部により押動され前記ロアカバー内方に向け変位変形し、該変位変形した後のリッド位置と前記乗員の膝部との間に前記エアバッグを展開可能な空間が形成されるようにしたことを特徴とするものである。

【0013】前記いずれかのエアバッグ装置において、前記リッドは、前記エアバッグが膨張した際に、前記蓋部が前記膨張変形するエアバッグの一部に押動され、前記エアバッグを収納位置から外方へ展開させる開口部を形成するように部材連結点回りに回動するとともに、前記可動カバーが前記ロアカバー内方へ向かって押圧され変位変形させるようにすることが好ましい。

【0014】このとき前記リッドは上下端位置の部材連結点がヒンジ構造により前記ロアカバーの一部に取着させることが好ましい。また、前記リッドは、前記蓋部と前記可動カバーに複数個所の切欠溝を形成することが好ましい。

【0015】前記リッドは、前記蓋部の端部と、前記可動カバーの端部とが係止部を介して連結され、該係止部が前記エアバッグの膨張変形により押動されて係止が解かれ、前記蓋部が下端部材連結点回りに回動して、前記開口部が形成されるとともに、前記蓋部の一部に形成された係止爪に押動されて前記可動カバーが上端部材連結点回りに回動変位させるようにすることが好ましい。

【0016】

【作用】前記に述べた助手席のエアバッグ装置及び運転席の膝下部分を拘束保護可能なエアバッグ装置において、前記リッドが、前記エアバッグの膨張した際に、膨張変形するエアバッグの一部により押動され前記ロアカバー内方に向け変位変形し、該変位変形した後のリッド

位置と前記乗員との間に前記エアバッグを展開可能な空間が形成されるようにしたので、エアバッグを覆っているリッドが取り除かれた際に、膨張したエアバッグにより遮られるようにダッシュボード側に押圧変形され、リッドが乗員側に突出することがないため、安全にかつ確実にエアバッグを乗員の足元から膨張展開させることができる。

【0017】前記リッドは、前記エアバッグが膨張した際に、前記蓋部が前記膨張変形するエアバッグの一部に押動され、前記エアバッグを収納位置から外方へ展開させる開口部を形成するように部材連結点回りに回動するとともに、前記可動カバーが前記ロアカバー内方へ向かって押圧され変位変形させるようにすることで、エアバッグの膨張変形に伴い、リッドが確実に変位変形することができる。

【0018】前記リッドの上下端位置の部材連結点をヒンジ構造により前記ロアカバーの一部に取着させることで、前記蓋部が該ヒンジ構造回りに確実に回動してリッドを確実に所定形状に変位変形させることができる。

【0019】前記リッドを構成する前記蓋部と前記可動カバーとに複数個所の切欠溝を形成することにより該切欠溝位置で前記リッドを確実に屈曲させることができる。

【0020】前記リッドを、前記蓋部の端部と、前記可動カバーの端部とが係止部を介して連結し、該係止部が前記エアバッグの膨張変形により押動されて係止が解かれた際に、前記蓋部を下端部材連結点回りに回動させ、前記開口部を形成するとともに、前記可動カバーを前記蓋部の一部に形成された係止爪で押動して上端部材連結点回りに回動変位させるようにしたことによりリッドを構成する部品の形状を簡単にすることができ、組立も容易になる。

【0021】

【実施例】以下本発明によるエアバッグ装置の一実施例を図面を参照して説明する。図1は本発明によるエアバッグ装置1のエアバッグ部分の展開状態を示した説明図である。同図に示したようにエアバッグはメインバッグ10とサブバッグ20とが一体的に縫製された1袋2室タイプの布製バッグで、メインバッグ10とサブバッグ20とは隔壁シート15により区画されている（以後、メインバッグ10とサブバッグ20とを総称してエアバッグBと記す。またバッグ形状等の詳細は後述する）。サブバッグ20は、助手席座席シート2の前方にあるダッシュボード3のロアカバー3B下端位置から乗員5の膝部分とダッシュボードアッパ端3C（図6参照）部分まで延びる副室を構成し、メインバッグ10は、乗員5の腰から胸を押さえるとともに、ダッシュボード上面3Aを覆うように広がる主室を構成している。

【0022】同図には衝突により前方に向かって加速度を受けた乗員5がエアバッグにより拘束された状態が実

線で示されている。また、比較のためにエアバッグがない状態での乗員5の前方への移動状態を2点鎖線で示してある。このとき乗員5は膝から腰にかけての下半身が膨張したサブバッグ20とメインバッグ10の一部により座席シート2に押さえつけられた状態にある。さらにシートベルト装置の肩ベルト6で拘束された上半身は、腰部分で折り曲げられ、前方のメインバッグ10に当接するようになっている。なお、シートベルト装置を装着しなかったような場合にも、乗員5の下半身を中心として拘束保護効果が得られることは言うまでもない。このようにして図1に示した乗員5は下半身を座席シート2に確実に拘束された状態にある。

【0023】このとき乗員5の膝部分を拘束しているサブバッグ20のダッシュボード3側には、ロアカバー3Bの一部を構成するリッド30が折り込まれ、内圧が作用している状態にあるサブバッグ20によってダッシュボード内の鋼板パネル9に押しつけられた状態にある。

【0024】ここで、エアバッグが収納された状態でのリッド30の構成について図2及び図3を参照して説明する。図2はダッシュボードロアカバー3Bの部分と乗員5の脚の一部を模式的に示した断面図である。同図に示したように支持枠を構成する鋼板パネル9がダッシュボード3の下面に取り付けられ、この鋼板パネル9の下端にはバッグ収納部8が区画形成されている。このバッグ収納部8にはインフレーター7と、インフレーター7に接続され、展開しやすい折り形状に折り畳まれたエアバッグBとが収納されている。さらに、バッグ収納部8の上面蓋31とロアカバー3Bとを一体的に構成するリッド30がダッシュボードアッパの端部3Cとバッグ収納部8との間にヒンジ35、36を介して取り付けられている。バッグ収納部8の上面蓋31を構成する部分は平板状をなし、図2に示したように板の長手方向に沿ってV字形断面をなす切欠溝32が延設されている。一方、ロアカバー3Bのうち、可動カバー33は、屈曲した切欠溝34を介してバッグ収納部8の上面蓋31の端部と連続して一体的に成形され、乗員5の膝が対向する位置で滑らかな可動カバー33の上部には曲面部33aが形成されるように加工されている。そして上端でダッシュボードアッパの端部3Cとヒンジ35により連結されている。図3に示したように助手席の乗員5からはロアカバー3Bの前面の可動カバー33の曲面部33aが臨むようになっている。

【0025】なお、このリッド30全体は、所定形状に曲げ加工されたアルミ板を心材としたウレタン樹脂モールド材から構成されており、乗降時や通常走行時に乗員5の膝等が当たっても変形したり、ヒンジ部分で折れ曲がったりしないように各部の剛性や変形抵抗性が設定されている。また、本発明ではグローブボックス36は図2、図3に示したようにダッシュボード3の上面3Aに配置され、その蓋36aは矢印A方向に回動して開くよ

うになっている。

【0026】この状態からインフレータ7から高压ガスがエアバッグBに供給されると、エアバッグBの一部はバッグ収納部8の斜板状のロアカバー3Bに沿って矢印D方向に向かってバッグ収納部8から飛び出してくる。このエアバッグBの飛び出し作用によりバッグ収納部8の上面蓋31は下方からの折り曲げ力により切欠溝31が折曲すると同時に、ヒンジ36回りに矢印C方向に回転する。そしてリッド30の各部は膨張するエアバッグBによって鋼板パネル9面に押し当てられ、切欠溝31部分は上面蓋31が矢印C方向に回転することにより約90°に屈曲する程度まで押し広げられる。図1にはリッド30が鋼板パネル9に押しつけられた状態がエアバッグBとの位置関係が分かるように示されている。同図から明らかなようにエアバッグ展開時にリッド30が乗員5側に突出しないので、バッグ展開時にリッド30が突き出して乗員にぶつかり、怪我するのを防止できる。

【0027】ここで、図1で示したエアバッグの構成について図4及び図5を参照して説明する。図4及び図5に示したようにサブバッグ20は、膨張時の断面形状が内圧の作用により角部分が丸みを帯びた略四角形状をなし、下端にはリテーナプレート（図示せず）を介してインフレータ7が接続されるようになっている。またインフレータ7に接続された下端からメインバッグ10との縫着部11までの長さは図1に示したようにロアカバー3Bの下端からダッシュボードアップ3Cとの境界付近に達するように設定されている。一方、メインバッグ10は、サブバッグ20と縫着部11で接合された下半部10Bと、この下半部10Bと縫着部12で袋縫い接合された上半部10Aとから構成されている。メインバッグ10は膨張時の乗員5の側から見た外形形状が図5に示したような略四角形状をなしている。

【0028】さらに下半部10Bのフロントガラス側のダッシュボード上面3Aに対向する位置には2個のベントホール13が形成されている。このベントホール13は乗員5の顔面や胸部がメインバッグ10の上半部に押しつけられた際に、メインバッグ10内部のガスを逃がす役割を果たしている。これによりメインバッグ10は緩衝ストロークを大きくとることができ、乗員5の顔面等に加わる衝撃を吸収するとともに、上半身がシートバック側に勢いよく跳ね返されてしまうリバウンド現象を緩和することができる。

【0029】また、メインバッグ10とサブバッグ20との縫着部11には隔壁シート15が設けられている。隔壁シート15の周囲はメインバッグ10とサブバッグ20の縫着部11に一体的に縫着されている。この隔壁シート15のほぼ中央位置にはガス連通口16が形成されている。隔壁シート15を設けたことにより、インフレータ7から噴出した高压ガスのほとんどが隔壁シート15で一旦遮断される。このためサブバッグ20をメイ

ンバッグ10に先だって膨張させることができ、引き続きガス連通口16を通過したガスによりメインバッグ10が膨張展開するようになっている。これにより衝突時にエアバッグBを膨張展開させて乗員5を拘束保護する際に、サブバッグ20を高压状態に保持してメインバッグ10を膨張展開できる。乗員5はまず確実に膝から腰にかけての部分が拘束され、併せて腰部分を中心として回転した所をメインバッグ10で確実に受けとめることができる。

【0030】図6はリッドの変形例を示したロアカバーの部分断面図である。本変形例ではバッグ収納部8の上面蓋40としてヒンジ43回りに矢印C方向に回転可能なアルミ板が使用されている。この上面蓋40は一部がバッグ収納部8を覆うとともに、乗員側に突出した張り出し部分40aを有し、張り出し部分40aの先端に形成された係止部41で、樹脂モールド板からなる可動ロアカバー42と係止されている。この可動ロアカバー42は上端がダッシュボードアップ3Cにヒンジ44を介して接続されている。

【0031】このように構成されたリッドを備えたエアバッグ装置によれば、衝突時には図6に仮想線で示したように上面蓋40が矢印C方向に回転すると同時に、係止状態にある可動ロアカバー42の下端も鋼板パネル9に向けてヒンジ44回りに僅かに回転する。そして僅かな角度だけ回転した後、上面蓋40と可動ロアカバー42下端との係止が解かれ、上面蓋40の係止爪41が可動ロアカバー42の表面に当接する。この状態でエアバッグが膨張して上面蓋40がさらに回転するのに伴い、可動ロアカバー42は図6に仮想線で示したように係止爪41により鋼板パネル9に押圧される。これによりエアバッグを効率よく膨張展開させることができる。また、2部品構成となるが、各部品の形状が簡単になるので加工組立が容易になるという利点がある。

【0032】次に、図7を参照して運転席用のエアバッグ装置として、ステアリングセンターパッド内に折り畳んで収容されているバッグ状のクッションの他に、ドライバーの膝下を拘束保護できるようにしたエアバッグ装置に前述のリッド構造を適用した例について説明する。図7に示したようにドライバーを拘束保護するために装備されるエアバッグ装置1として主に機能するのはステアリングホイール22を支持するステアリングセンターパッド24内に収容されたエアバッグ24である。衝突時にこのエアバッグが膨張展開して前方へ移動するドライバー5がステアリングホイールにぶつかって怪我するのを防止できるようになっている。

【0033】このとき、ドライバー5の下半身の移動を確実に拘束するために図示したような膝下拘束用のエアバッグ25を装備することも好ましい。このような位置に装備されたエアバッグ25を覆うためにリッド30が用いられるが、このリッド30は図1で示したように可

動力バー 33 がエアバッグ 25 の内方に移動してエアバッグ 25 が確実にドライバー 5 の膝部分の前方において、膨張展開できるようになっている。

【0034】

【発明の効果】以上の説明から明かなように、本発明によれば、衝突等により前方に移動しようとする乗員の下半身を中心とした全体を拘束できるエアバッグを安全かつ円滑に膨張展開させることができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】助手席ロアカバー位置に装備された本発明によるエアバッグ装置の一実施例の動作状態を示した状態説明図。

【図 2】図 1 に示したエアバッグ装置の部分を示した部分断面図。

【図 3】図 2 の III-III 矢視方向からの正面図。

【図 4】図 1 に示したエアバッグ装置に使用されるエアバッグの断面図。

【図 5】図 4 に示したエアバッグの V-V 断面線から見た断面図。

【図 6】エアバッグ装置の変形例を示した部分断面図。

【図 7】ドライバーの膝部分を拘束保護するために運転席ロアカバー位置に装備されたエアバッグの一実施例の動作状態を示した状態説明図。

【図 8】従来のエアバッグ装置の一例の動作状態を示した状態説明図。

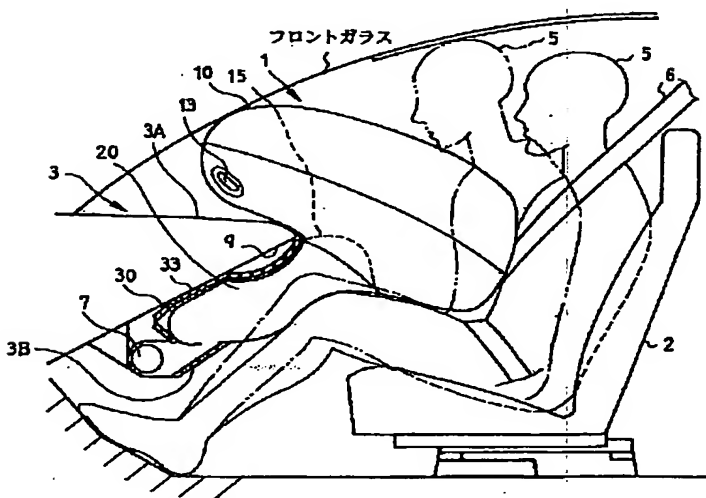
【図 9】従来のエアバッグ装置の一例の動作状態を示した状態説明図。

【図 10】従来のエアバッグ装置の一例の動作状態を示した状態説明図。

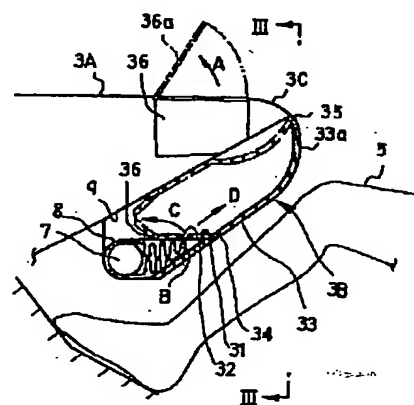
【符号の説明】

- 1 エアバッグ装置
- 2 助手席座席シート
- 3 ダッシュボード
- 3A ダッシュボード上面
- 3B ロアカバー
- 3C ダッシュボードアッパ端部
- 5 乗員
- 7 インフレーター
- 8 バッグ収納部
- 9 鋼板パネル
- 10 メインバッグ
- 13 ベントホール
- 15 隔壁シート
- 20 サブバッグ
- 23 上半身用エアバッグ
- 25 膝下用エアバッグ
- 30 リッド
- 31、40 上面蓋
- 32、34 切欠溝
- 33、42 可動力バー
- B エアバッグ

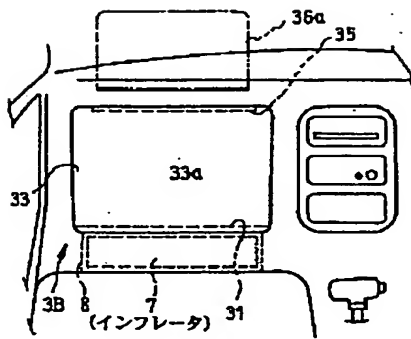
【図 1】



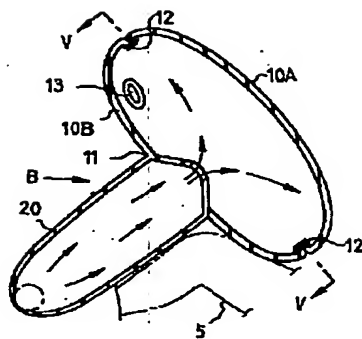
【図 2】



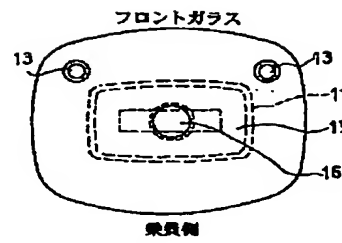
【図 3】



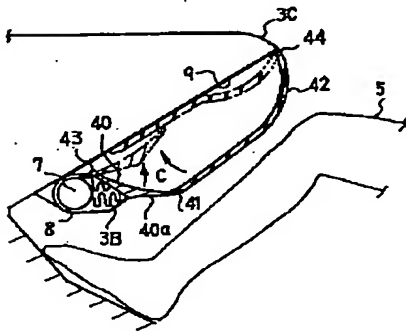
【図 4】



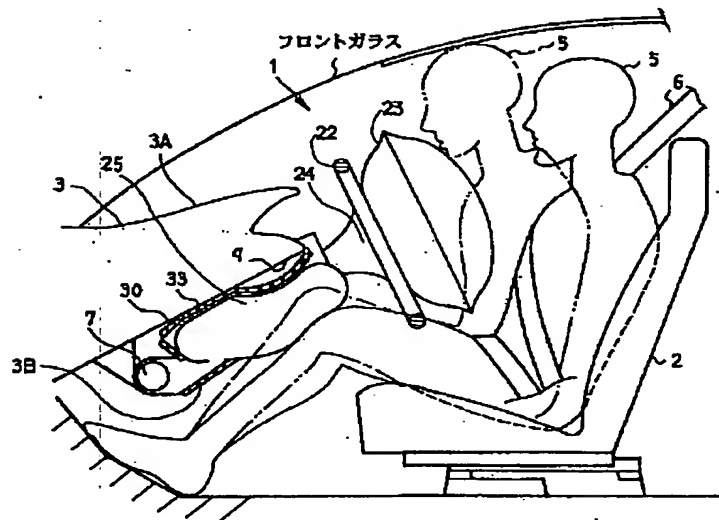
【図 5】



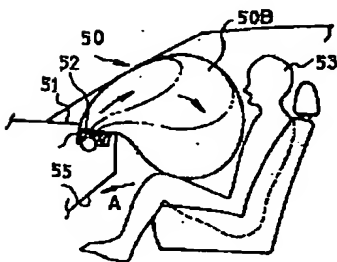
【図 6】



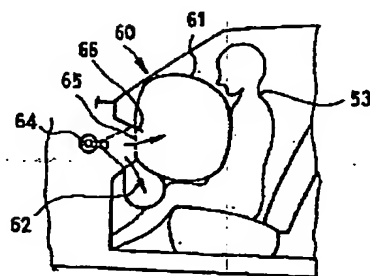
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

